

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004385]

1. 変更年月日 1990年 8月27日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都港区芝大門1丁目12番15号  
氏 名 エヌオーケー株式会社

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 リップ部材がテトラフルオロエチレン樹脂から形成されたリップ型シール装置において、炭酸ガス等に対するガスバリアー性にすぐれたものを提供する。

【解決手段】 樹脂製リップ部材をテトラフルオロエチレン樹脂およびガスバリアー性樹脂の積層体によって構成させたリップ型シール装置。

【選択図】 図 1

【 0 0 0 5】

【課題を解決するための手段】

かかる本発明の目的は、樹脂製リップ部材をテトラフルオロエチレン樹脂およびガスバリアー性樹脂の積層体によって構成させたリップ型シール装置によって達成される。

【書類名】 手続補正書  
【提出日】 平成11年 8月 5日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【事件の表示】  
    【出願番号】 平成11年特許願第171871号  
【補正をする者】  
    【識別番号】 000004385  
    【氏名又は名称】 エヌオーケー株式会社  
【代理人】  
    【識別番号】 100066005  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 吉田 俊夫  
    【電話番号】 03-3760-7881  
【手続補正 1】  
    【補正対象書類名】 明細書  
    【補正対象項目名】 0 0 0 5  
    【補正方法】 変更  
    【補正の内容】 1  
【手続補正 2】  
    【補正対象書類名】 要約書  
    【補正対象項目名】 全文  
    【補正方法】 変更  
    【補正の内容】 2  
【プルーフの要否】 要

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 リップ部材がテトラフルオロエチレン樹脂から形成されたリップ型シール装置において、炭酸ガス等に対するガスバリアー性にすぐれたものを提供する。

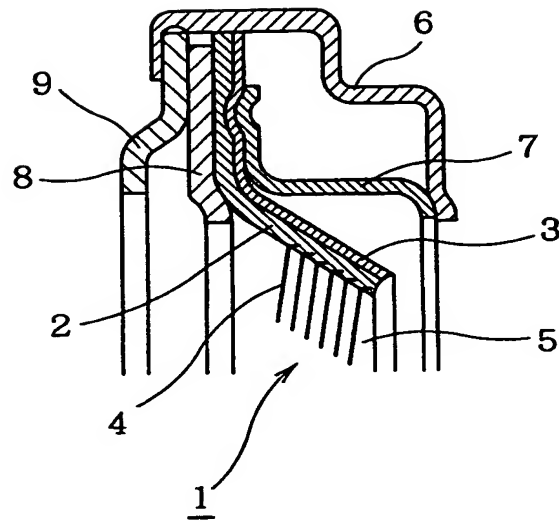
【解決手段】 樹脂製リップ部材をテトラフルオロエチレン樹脂およびガスバリアー性樹脂の積層体によって構成されたリップ型シール装置。

【選択図】 図 1

【書類名】

図面

【図 1】





本発明に係るリップ型シール装置の一態様の一部断面図である。

【符号の説明】

- 1     樹脂製リップ部材
- 2     PTFE層
- 3     ガスバリアー性樹脂層

ぐれており、即ちシール性能にすぐれているので、エアコン用コンプレッサ等に有効に用いることができる。

【0010】

【実施例】

次に、実施例について本発明の効果を説明する。

【0011】

実施例 1

PTFE(三井・デュポンフロロケミカル製品テフロン7-J)にカーボン粉末(中越黒鉛製品CHW-350)を20重量%混合したシート(厚さ0.6mm)とナイロン(三菱樹脂製品ダイアミロンC-Z)のシート(厚さ0.5mm)とを、熱間ロールで全体の厚さが1mmになるよう圧着積層し、それを打ち抜いて樹脂製リップ部材とした。

【0012】

このようにして得られた樹脂製リップ部材(リップ内径10mm)を摺動試験機に組み付け、周速1m/秒、CO<sub>2</sub>圧力50気圧の条件下でCO<sub>2</sub>の漏れ量として評価すると、24時間当たり2.3cm<sup>3</sup>であった。

【0013】

実施例 2～5

実施例 1において、ナイロンシートの代りに、フッ化ビニリデン樹脂(デュポン社製品テドラー)のシート[実施例 2]、クロロトリフルオロエチレン樹脂(ダイキン製品ネオフロンCTFE)のシート[実施例 3]、PVA樹脂(クラレ製品PVA-105)のシート[実施例 4]または塩化ビニル樹脂(新第一塩ビ製品ZEST800Z)のシート[実施例 5]を用いると、24時間当りのCO<sub>2</sub>漏れ量はそれぞれ6.9cm<sup>3</sup>、3.1cm<sup>3</sup>、2.8cm<sup>3</sup>または2.5cm<sup>3</sup>であった。

【0014】

比較例

実施例 1において、ナイロンシートが用いられず、PTFEのみからなる樹脂製リップ部材を用いると、24時間当りのCO<sub>2</sub>漏れ量は27.2cm<sup>3</sup>であった。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

【課題を解決するための手段】

かかる本発明の目的は、樹脂製リップ部材をテトラフルオロエチレン樹脂およびガスバリアー性樹脂の積層体によって構成されたリップ型シール装置によって達成される。

【0006】

【発明の実施の形態】

リップ部材の主要部分を形成する摺動部材としてのテトラフルオロエチレン樹脂、特にPTFEは、耐摩耗性および低摩擦係数を有しているという特性がある反面、炭酸ガス透過性が大きく、シール性に劣っているという欠点を有している。

【0007】

PTFEに対し約20～80%、好ましくは約30～50%程度の厚さで積層されるガスバリアー性樹脂としては、一般的に用いられているナイロン(登録商標)、ポリフッ化ビニリデン、ポリ塩化ビニル、ポリ(クロロトリフルオロエチレン)、ポリビニルアルコール等が用いられる。これらのガスバリアー性樹脂のPTFEに対する積層は、共押出法、接着法、熱圧着法等によって行われる。

【0008】

図1は、本発明に係るリップ型シール装置の一部断面図であり、樹脂製リップ部材1はPTFE2およびガスバリアー性樹脂3の積層体から形成されている。この樹脂製リップ部材1の内周側(PTFE側)には、らせん状のネジ溝4が設けられており、このネジ溝は樹脂製リップ部材1の先端部5迄は到達しないように形成されている。即ち、樹脂製リップ部材先端部には、ネジ溝が設けられていない幅部がある。それは、ネジ溝が樹脂製リップ部材の先端部迄形成されると、CO<sub>2</sub>ガスがネジ溝を伝わって漏れる原因となるからである。このネジ溝は、ガスが漏れた場合の押し戻しの役割を果たしているが、ネジ溝を設けなくともシールすることはできる。なお、符号6は外環、7は保形環、8はバックアップリング、7はかしめ環である。

【0009】

【発明の効果】

本発明に係るリップ型シール装置は、炭酸ガス等に対するガスバリアー性にす

【書類名】 明細書

【発明の名称】 リップ型シール

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 樹脂製リップ部材をテトラフルオロエチレン樹脂およびガスバリアー性樹脂の積層体で構成してなるリップ型シール。

【請求項 2】 炭酸ガスシールに用いられる請求項 1 記載のリップ型シール。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、リップ型シールに関する。更に詳しくは、炭酸ガスシールなどに有効に用いられるリップ型シールに関する。

【0002】

【従来の技術】

エアコン用コンプレッサ等に用いられているリップ型シールは、リップ部材がテトラフルオロエチレン樹脂、一般にはポリテトラフルオロエチレン樹脂 (PTFE) で形成されている。しかるに、昨今のフロンガス規制により、エアコンに用いられる冷媒がフロンガスから炭酸ガス等の地球温暖化係数の小さなガスを用いるシステムに変更されつつある。

【0003】

このように、冷媒用ガスが炭酸ガスに変更になった場合、樹脂製リップ部材が PTFE であるリップ型シールでは、リップ部分でのガス透過性が大きく、シール性能を満足させることができないという問題がみられる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は、リップ部材がテトラフルオロエチレン樹脂から形成されたリップ型シール装置において、炭酸ガス等に対するガスバリアー性にすぐれたものを提供することにある。

【0005】

【書類名】 特許願

【整理番号】 15898

【提出日】 平成11年 6月18日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B32B 27/00

【発明者】

    【住所又は居所】 茨城県つくば市和台 2 5 番地 エヌオーケー株式会社内

    【氏名】 小林 修

【発明者】

    【住所又は居所】 茨城県つくば市和台 2 5 番地 エヌオーケー株式会社内

    【氏名】 徳光 英之

【特許出願人】

    【識別番号】 000004385

    【氏名又は名称】 エヌオーケー株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100066005

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 吉田 俊夫

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 006231

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

PCT/JP 00/03859

14.06.00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年 6月18日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第171871号

出 願 人

Applicant(s):

エヌオーケー株式会社

REC'D 04 AOUT 2000

WIPO PCT

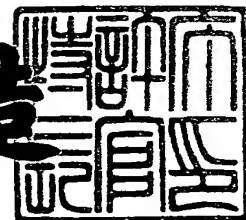
PRIORITY  
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2000年 7月21日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3057390